

ДЕЙСТВИЕ МУЛЬТИПРОБИОТИКА «СИМБИТЕР® АЦИДОФИЛЬНЫЙ» НА ПРОЦЕССЫ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ЖЕЛУДКА КРЫС ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПОХЛОРИДИИ

Е.А. Дворщенко, С.А. Сенин, Т.В. Бородин, Л.И. Остапченко

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина.

E-mail: k21037@gmail.com

Патологические состояния верхних отделов пищеварительной системы, которые сопровождаются снижением синтеза соляной кислоты (атрофический гастрит, хронический гипертрофический полиадееноматозный гастрит, длительное лечение антисекреторными препаратами), приводит к морфо-функциональным и микроэкологическим нарушениям в желудочно-кишечном тракте (Burkitt, 2009). Неспецифическим звеном развития клеточных повреждений является нарушение баланса между продукцией активных форм кислорода и их нейтрализацией антиоксидантной системой, что приводит к усилению процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ). Для нейтрализации свободнорадикального окисления биомолекул необходимы антиоксиданты. Известно, что антиоксидантными свойствами обладают пробиотики (Ускова, 2009). Нами был использован мультипробиотик "Симбистер® ацидофильный" концентрированный (Симбистер), который представляет собой концентрированную биомассу живых клеток мультикомпонентного симбиоза пробиотических бактерий (бифидобактерий, лактобактерий, молочнокислых стрептококков и пропионовокислых бактерий).

Целью работы было изучить действие мультипробиотика Симбистер на интенсивность процессов липопероксидации в слизистой оболочке желудка (СОЖ) крыс при длительной желудочной гипохлоридрии.

Эксперименты проведены на белых нелинейных половозрелых крысах-самцах. Гипоацидное состояние моделировали внутрибрюшинным введением 14 мг/кг 1 раз в сутки омепразола (Sigma, USA) на протяжении 28 дней (1 группа). Крысам второй группы одновременно с введением омепразола перорально вводили мультипробиотик Симбистер в дозе 0,14 мл/кг. В качестве контроля использовали крыс, которым на протяжении 28 суток вводили внутрибрюшинно 0,2 мл воды для инъекций. Через сутки после последнего введения омепразола в СОЖ определяли содержание диеновых конъюгатов в гептан-изопропанольном экстракте спектрофотометрическим методом, шиффовых оснований – флуориметрическим методом, ТБК-активных соединений – по реакции с тиобарбитуровой кислотой. Для статистической обработки результатов использовали t-критерий Стьюдента.

Показано, что у крыс после длительного угнетения секреции соляной кислоты омепразолом, в СОЖ возрастало содержание продуктов ПОЛ: диеновых конъюгатов – в 3,5 раза, ТБК-активных соединений – в 4,6 раза и шиффовых оснований – в 3,1 раза по сравнению с контрольной группой.

Показано, что при введении животным с гипоацидным состоянием мультипробиотика Симбитер в эпителиоцитах желудка количество продуктов липидной перекисидации снижалось: диеновых конъюгатов – в 2,3 раза, ТБК-активных соединений – в 2,8 раза и шиффовых оснований – в 1,7 раза относительно группы животных, которым вводили только омепразол.

Таким образом, при длительном угнетении секреции соляной кислоты в СОЖ происходит сдвиг окислительно-антиоксидантного равновесия в сторону активации процессов ПОЛ, что свидетельствует о развитии окислительного стресса в эпителиоцитах желудка. Мультипробиотик Симбитер способствует восстановлению нарушенного про-/антиоксидантного баланса в СОЖ крыс с гипоацидным состоянием.

Библиографический список

1. Ускова М.А., Кравченко Л.В. Антиоксидантные эффекты молочнокислых бактерий - пробиотиков и йогуртовых заквасок // Вопросы питания. 2009. Т. 78(2). С. 18-23.
2. Burkitt M.D., Varro A., Pritchard D.M. Importance of gastrin in the pathogenesis and treatment of gastric tumors // World J Gastroenterol. 2009. V. 15 (1). P. 1-16.

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ В ОТВЕТ НА ВВЕДЕНИЕ МЕТИЛФОСФОНАТА

И.В. Савинова, О.М. Плотникова

*ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», Курган. E-mail:
dirvik@mail.ru*

Фосфорорганические соединения (ФОС) широко используются в технике, быту, сельском хозяйстве, медицине, а также в научных исследованиях. Продуктом распада многих ФОС является метилфосфоновая кислота (МФК), влияние которой на живые организмы пока малоизученно. Для энергетического обмена, мышечного движения и существования организма незаменимыми являются креатин и креатинфосфат (КрФ).

Целью нашего исследования являлось изучение изменения содержания креатина и КрФ в скелетных мышцах лабораторных мышей в ответ на введение метилфосфоновой кислоты.

Объектом исследования служили скелетные мышцы 550 белых лабораторных мышей линии СВА средней массы 24-28 г в возрасте 2 месяцев. В эксперименте использовались опытные (введение определенной дозы раствора МФК) и контрольные (введение равного объема физиологического раствора) группы, по 10 самцов и 10 самок.

Был проведен ряд последовательных экспериментов. На первом этапе устанавливалось время максимального отличия содержания креатина и КрФ в ответ на введение МФК в дозе 2 мг/кг. Спустя 12, 24, 48, 72, 96, 120 часов